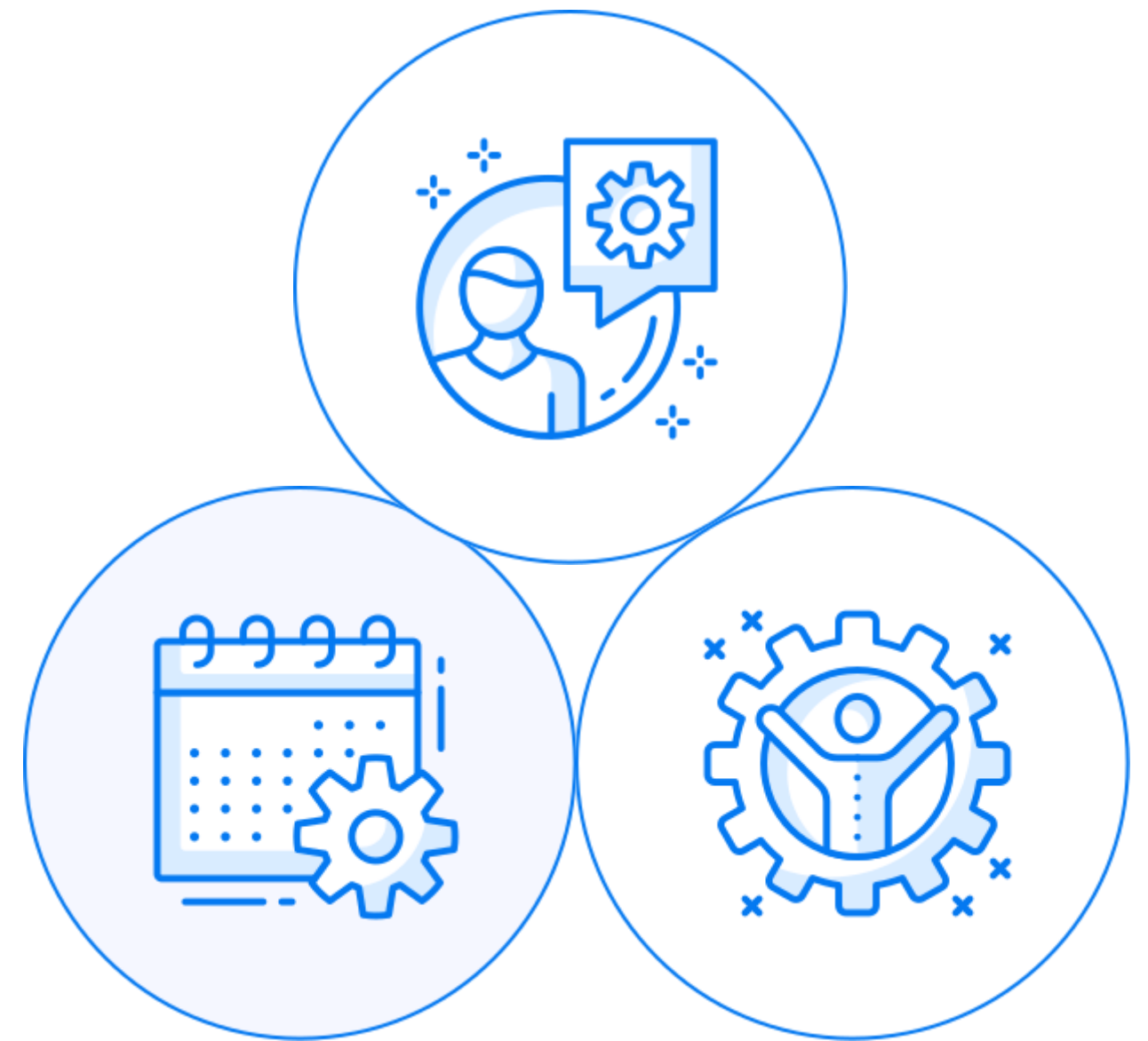


 객체지향개발방법론

OOPT 2000 Design

Stage 2141 ~ 2146



팀원: 201912315 김성유 | 201411282 양대경 | 202011396 황정승

목차

- 2141. Design Real Use Cases**
 - 2142. Define Reports, UI, and Storyboards**
 - 2143. Refine System Architecture**
 - 2144. Define Interaction Diagrams**
 - 2145. Define Design Class Diagrams**
 - 2146. Design Traceability Analysis**
-

2141. Define Real Use Cases

Use Case	1. 음료수 선택
Actor	User
Purpose	User가 구매를 원하는 음료수의 종류와 수량을 선택
Overview	DVM이 User에게 음료수 목록을 전달하고, User는 원하는 음료수와 수량을 선택해 DVM에게 전달
Type	Primary
Cross Reference	Functions: R 1.1, R 1.2, R 1.3, R 1.4
Pre-Requisites	N/A
Typical Courses of Events	(A): Actor, (S): System 1. (S) DVM이 User에게 음료수 목록 메시지 전달 2. (A) User가 음료수의 종류와 수량을 선택하여 DVM에게 전달 3. (S) User에게 전달 받은 음료수 종류 및 수량을 저장 4. (S) 저장한 음료수의 종류가 해당 DVM에 User가 원하는 수량만큼 있는지 확인
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	E1. User가 메뉴에 등록되지 않은 음료수를 선택 할 경우, "존재하지 않은 상품 메시지 출력 E2. User가 음료수 개수를 1 이상 99 이하가 아닌 수로 요청했을 경우, "잘못된 수량 메시지 출력

2141. Define Real Use Cases

Use Case	2. 음료수 결제
Actor	User, Bank
Purpose	DVM이 User에게 카드를 전달 받아 Bank에게 결제 요청
Overview	DVM이 User에게 카드를 전달 받아, 결제 금액과 함께 Bank에게 전달하여 결제를 요청하고, DVM이 음료수 재고 차감 및 Bank에게 전달 받은 결과 메시지 User에게 전달
Type	Primary
Cross Reference	Functions: R 2.1, R 2.2, R 2.3, R 2.4

2141. Define Real Use Cases

Use case2. 음료수 결제

Pre-Requisites	User가 요청한 음료수의 재고가 충분함
Typical Courses of Events	(A): Actor, (S): System 1. (S) DVM이 User에게 카드 정보 요청 2. (A) User가 DVM에게 카드 정보 전달 3. (S) DVM이 카드 정보와 결제 비용을 Bank에게 전달 4. (A) Bank가 카드 정보로 계좌에 접근 5. (A) 해당 계좌에 결제 비용만큼 차감 6. (A) Bank가 결제 완료 메시지를 DVM에게 전달 7. (S) DVM이 해당 음료수 재고 차감 8. (S) DVM이 결제 완료 메시지를 User에게 전달
Alternative Courses of Events	(A): Actor, (S): System 1. (S) DVM이 User에게 카드 정보 요청 2. (A) User가 DVM에게 카드 정보 전달 3. (S) DVM이 카드 정보와 결제 비용을 Bank에게 전달 4. (A) Bank가 DVM에게 전달 받은 카드 정보로 계좌에 접근 5. (A) 해당 계좌의 금액이 총 비용보다 적어, 결제를 중단 6. (A) Bank가 잔액 부족 메시지를 DVM에게 전달 7. (S) DVM이 잔액 부족 메시지를 User에게 전달
Exceptional Courses of Events	E1. 카드 정보가 잘못 되어 잘못된 카드 정보 에러 출력

2141. Define Real Use Cases

Use Case	3. 대안 자판기 파악
Actor	User, Other DVM
Purpose	DVM이 Other DVM들에게 User가 원하는 음료수의 재고와 좌표를 전달 받아 대안 자판기를 선정
Overview	DVM이 Other DVM들에게 본인이 지니고 있는 User가 원하는 음료수의 재고와 좌표를 전달 받아 재고가 요구량 이상인 DVM들을 파악해서 그 중 거리가 가장 가깝고 id가 작은 DVM의 좌표를 파악
Type	Primary
Cross Reference	Functions: R 3.1, R 3.2, R 3.3

2141. Define Real Use Cases

Use case3. 대안 자판기 파악

Pre-Requisites	User가 요청한 음료수의 재고가 현 DVM에 부족함
Typical Courses of Events	(A): Actor, (S): System 1. (S) DVM이 Other DVM들에게 User가 원하는 음료수의 재고와 좌표를 요청 2. (A) Other DVM들이 DVM에게 음료수 재고와 좌표 반환 3. (S) Other DVM에게 전달 받은 음료수 재고와 요구량을 비교해 대안 자판기 가능 여부를 파악 4. (S) 대안 자판기가 될 수 있는 Other DVM들 중, 거리가 가장 가까운 DVM을 대안 자판기로 선정
Alternative Courses of Events	(A): Actor, (S): System 1. (S) DVM이 Other DVM들에게 User가 원하는 음료수의 재고와 좌표를 요청 2. (A) Other DVM들이 DVM에게 음료수 재고와 좌표 반환 3. (S) Other DVM에게 전달 받은 음료수 재고와 요구량을 비교해 대안 자판기 가능 여부를 파악 4. (S) 대안 자판기가 될 수 있는 Other DVM들 중, 거리가 가장 가까운 DVM들 파악 5. (S) 거리가 같은 DVM들 중 id가 작은 DVM을 대안 자판기로 선정
Exceptional Courses of Events	모든 Other DVM에 재고가 없는 경우 , "재고 없음" 메시지 출력

2141. Define Real Use Cases

Use Case	4. 선 결제
Actor	User, Other DVM, Bank
Purpose	User에게 선 결제 여부 확인과 대안 자판기 선 결제 가능 여부 확인 후 선 결제 진행
Overview	User에게 선 결제를 할 지 확인하고, 대안 자판기에게 차감 해야 할 재고와 인증 코드 전달 및 선 결제 가능 여부 확인 후, User에게 카드 정보를 받아와 Bank에게 결제 금액과 함께 전달하여 결제를 요청하고, 그 결과 메시지를 DVM이 Bank에게 전달 받아 User에게 전달
Type	Primary
Cross Reference	Functions: R 4.1, R 4.2, R 4.3, R R 4.4, R 2.1, R 2.2, R 2.3, R 2.4

2141. Define Real Use Cases

Use case4. 선 결제

Pre-Requisites	부족한 음료수의 재고를 지닌 대안 자판기가 존재
Typical Courses of Events	(A): Actor, (S): System 1. (S) User에게 선 결제를 할 지 확인 2. (A) User가 선 결제에 대한 의사(긍정)를 DVM에게 전달 3. (S) 인증 코드 생성 4. (S) 대안 자판기에게 차감 해야 할 재고, 인증 코드 전달 5. (S) 대안 자판기에게 결제 가능 여부 확인 6. (A) 대안 자판기의 재고 차감 및 결제 가능 여부(긍정) 전달 7. (S) R 2 음료수 결제 진행 8. (S) DVM이 인증 코드 및 대안 자판기의 좌표를 User에게 전달
Alternative Courses of Events	(A): Actor, (S): System 1. (S) User에게 선 결제를 할 지 확인 2. (A) User가 선 결제에 대한 의사(부정)를 DVM에게 전달 3. (S) User에게 대안 자판기의 좌표를 전달
Exceptional Courses of Events	대안 자판기가 결제 가능 여부를 부정으로 전달한 경우, "재고 없음" 메시지 출력

2141. Define Real Use Cases

Use Case	5. 재고 확인 요청 응답
Actor	Other DVM
Purpose	Other DVM의 재고 확인 요청을 응답
Overview	Other DVM이 요청한 음료수에 대해 DVM이 지닌 재고를 음료수의 종류, 좌표와 함께 반환
Type	Primary
Cross Reference	Functions: R 5.1
Pre-Requisites	N/A
Typical Courses of Events	(A) : Actor (S) : System 1. (A) Other DVM이 재고를 확인하고자 하는 음료수의 종류 DVM에게 전달 2. (S) 전달 받은 음료수의 종류와 DVM이 지닌 재고, 좌표를 Other DVM에게 전달
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	N/A

2141. Define Real Use Cases

Use Case	6. 선 결제 응답
Actor	Other DVM
Purpose	Other DVM이 요청한 선 결제 요청에 대한 응답
Overview	Other DVM에게 음료수의 종류, 요구량, 인증 코드를 전달 받고, 해당 시점에 재고가 요구량 이상인지 확인하여 선 결제 가능 여부 전달 및 재고 차감
Type	Primary
Cross Reference	Functions: R 6.1, R 6.2, R 2.4

2141. Define Real Use Cases

Use case6. 선 결제 응답

Pre-Requisites	N/A
Typical Courses of Events	(A) : Actor (S) : System 1. (A) Other DVM이 DVM에게 음료수 종류, 요구량, 인증 코드 전달 2. (S) 전달 받은 인증 코드와 제공할 음료수 종류, 요구량 저장 3. (S) 선 결제 가능 여부(긍정)를 Other DVM에게 전달 4. (S) 요구량만큼 음료수 재고 차감
Alternative Courses of Events	(A) : Actor (S) : System 1. (A) Other DVM에게서 음료수 종류, 요구량, 인증 코드 수신 2. (S) 전달 받은 인증 코드와 제공할 음료수 종류, 요구량 저장 3. (S) 선 결제 가능 여부(부정)를 Other DVM에게 전달
Exceptional Courses of Events	N/A

2141. Define Real Use Cases

Use Case	7. 인증 코드 확인
Actor	User
Purpose	User가 인증 코드를 입력 후, DVM이 User가 입력한 인증 코드가 맞는지 확인
Overview	User가 선 결제 후에 받은 인증 코드를 DVM에 입력 후, Other DVM에게 전달 받은 인증 코드와 동일한 지 확인
Type	Primary
Cross Reference	Functions: R 7.1, R 7.2, R 8.1

2141. Define Real Use Cases

Use case7. 인증 코드 확인

Pre-Requisites	N/A
Typical Courses of Events	(A) : Actor (S) : System 1. (A) User가 인증 코드를 DVM에 전달 2. (S) DVM이 User에게 전달 받은 인증 코드와 Other DVM에게 제공 받은 인증 코드가 동일한 지 확인(긍정) 3. (S) R 8 음료수 제공 진행
Alternative Courses of Events	(A) : Actor (S) : System 1. (A) User가 인증 코드를 DVM에 전달 2. (S) DVM이 User에게 전달 받은 인증 코드와 Other DVM에게 제공 받은 인증 코드가 동일한 지 확인(부정) 3. (S) "인증 코드 확인 불가" 메시지를 User에게 전달
Exceptional Courses of Events	N/A

2141. Define Real Use Cases

Use Case	8. 음료수 제공
Actor	User
Purpose	User에게 음료를 제공
Overview	User가 선택한 음료수의 결제까지 모두 완료된 경우 또는 입력 받은 인증 코드가 유효할 시 User에게 음료수 종류와 수량이 담긴 구매 완료 메시지를 전달
Type	Primary
Cross Reference	Functions: R 8.1
Pre-Requisites	음료수의 결제까지 모두 성공 또는 입력받은 인증 코드가 유효
Typical Courses of Events	(A): Actor, (S): System 1. (S) DVM이 User가 주문한 음료수의 종류와 수량이 포함된 구매 완료 메시지를 User에게 전달
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	N/A

2142. Define Reports, UI, and Storyboards

UI.01 메인화면 및 음료수 목록

```
j3rry3@hwangjeongseung-ui-MacBookAir 00PT
음료수 구매 (1) | 인증코드 입력 (2): 
음료수 구매 (1) | 인증코드 입력 (2): 1
ID: 1, Name: 콜라, Price: 1500, Stock: 10
ID: 2, Name: 사이다, Price: 1400, Stock: 8
ID: 3, Name: 녹차, Price: 1300, Stock: 5
ID: 4, Name: 홍차, Price: 1350, Stock: 6
ID: 5, Name: 밀크티, Price: 1800, Stock: 7
ID: 6, Name: 탄산수, Price: 1200, Stock: 10
ID: 7, Name: 보리차, Price: 1100, Stock: 9
ID: 8, Name: 캔커피, Price: 1600, Stock: 8
ID: 9, Name: 물, Price: 1000, Stock: 20
ID: 10, Name: 에너지드링크, Price: 2000, Stock: 6
ID: 11, Name: 유자차, Price: 1500, Stock: 4
ID: 12, Name: 식혜, Price: 1400, Stock: 5
ID: 13, Name: 아이스티, Price: 1350, Stock: 6
ID: 14, Name: 딸기주스, Price: 1700, Stock: 7
ID: 15, Name: 오렌지주스, Price: 1700, Stock: 8
ID: 16, Name: 포도주스, Price: 1700, Stock: 7
ID: 17, Name: 이온음료, Price: 1300, Stock: 10
ID: 18, Name: 아메리카노, Price: 1900, Stock: 5
ID: 19, Name: 핫초코, Price: 1800, Stock: 6
ID: 20, Name: 카페라떼, Price: 2000, Stock: 4
음료수 번호를 입력해주세요: 
```

2142. Define Reports, UI, and Storyboards

UI.02 음료수 구매 성공

음료수 번호를 입력해주세요 : 1
수량을 입력해주세요 : 5
카드 번호를 입력해주세요 (5자리) : 12345
결제 성공하였습니다.
콜라 5개 구매되었습니다.
서버와의 연결이 종료되었습니다.

2142. Define Reports, UI, and Storyboards

UI.03 음료수 결제 실패(잔액 부족)

음료수 번호를 입력해주세요 : 17
수량을 입력해주세요 : 10
카드 번호를 입력해주세요 (5자리) : 12345
계좌에 돈이 부족합니다.
서버와의 연결이 종료되었습니다.

2142. Define Reports, UI, and Storyboards

UI.04 선결제 성공

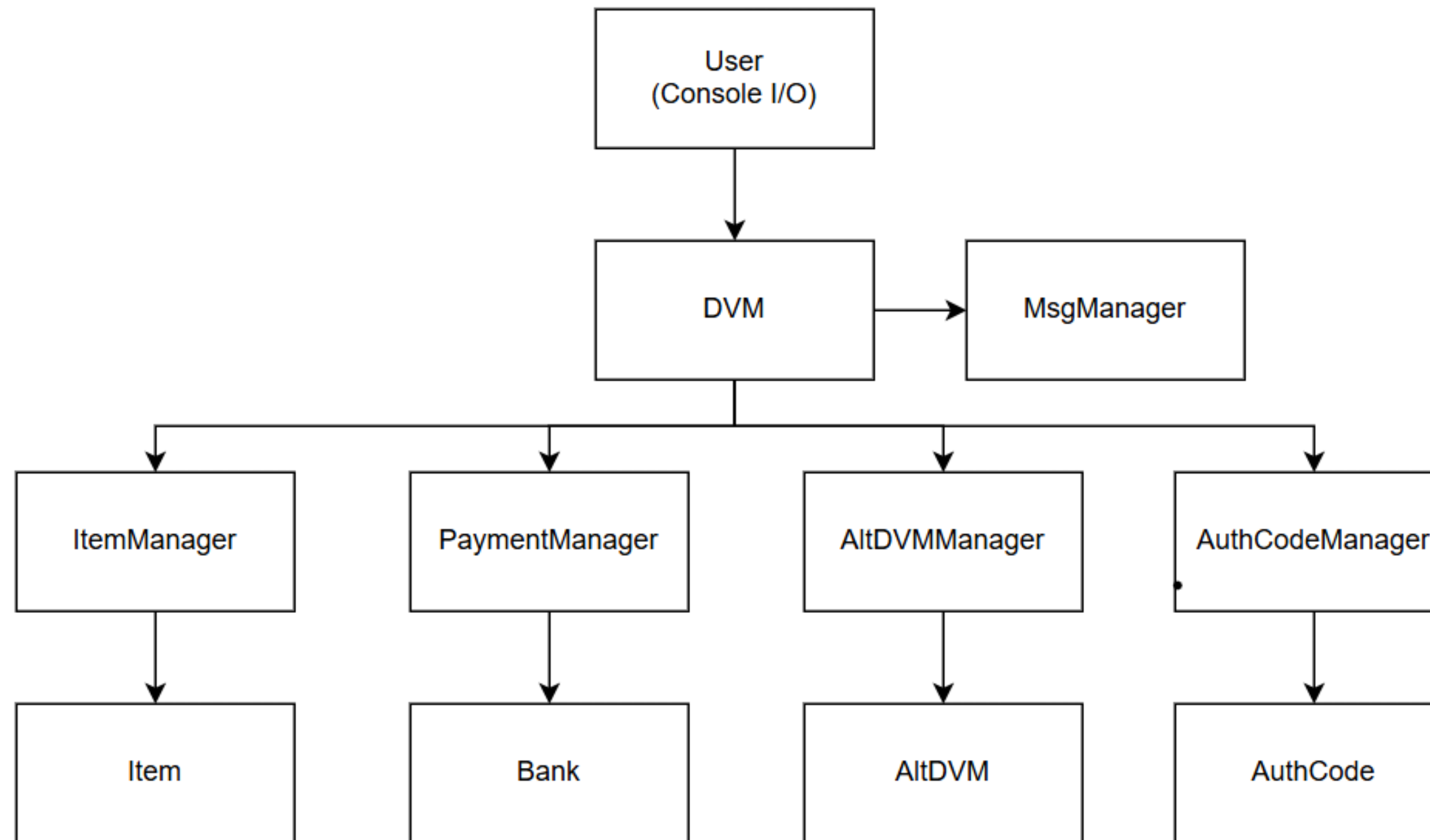
```
음료수 번호를 입력해주세요 : 20  
수량을 입력해주세요 : 5  
선결제 하시겠습니까? Yes(Y|y) No(N|n): y  
인증코드는 3fU4n입니다.  
대안 자판기의 위치는 1,3 입니다.  
서버와의 연결이 종료되었습니다.
```

2142. Define Reports, UI, and Storyboards

UI.05 인증코드로 음료수 구매

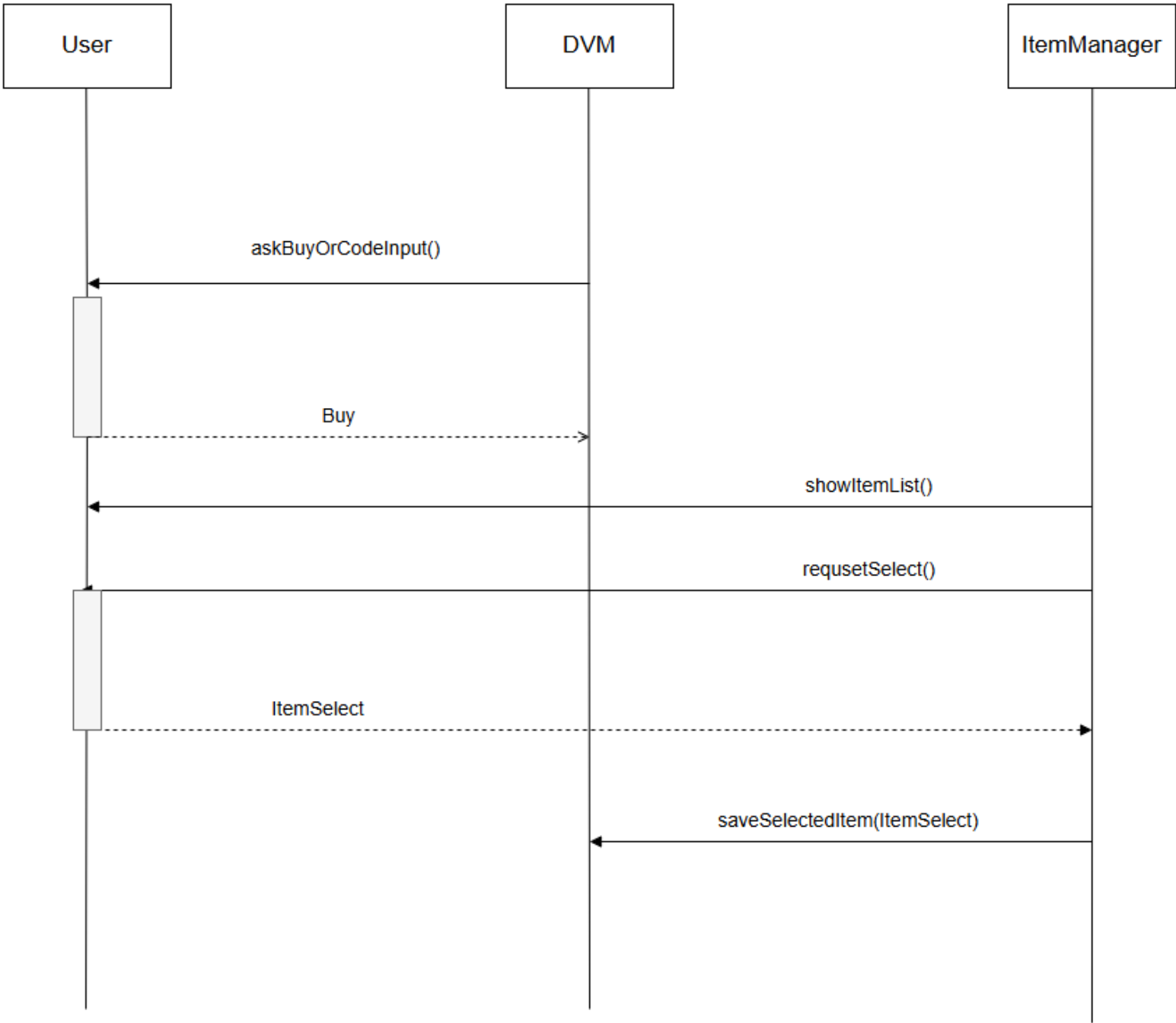
```
j3rry3@hwangjeongseung-ui-MacBookAir 00PT  
음료수 구매 (1) | 인증코드 입력 (2):  
음료수 구매 (1) | 인증코드 입력 (2): 2  
인증코드를 입력해주세요 (5자리): 12345  
콜라 1개 구매되었습니다.  
서버와의 연결이 종료되었습니다.
```

2143. Refine System Architecture



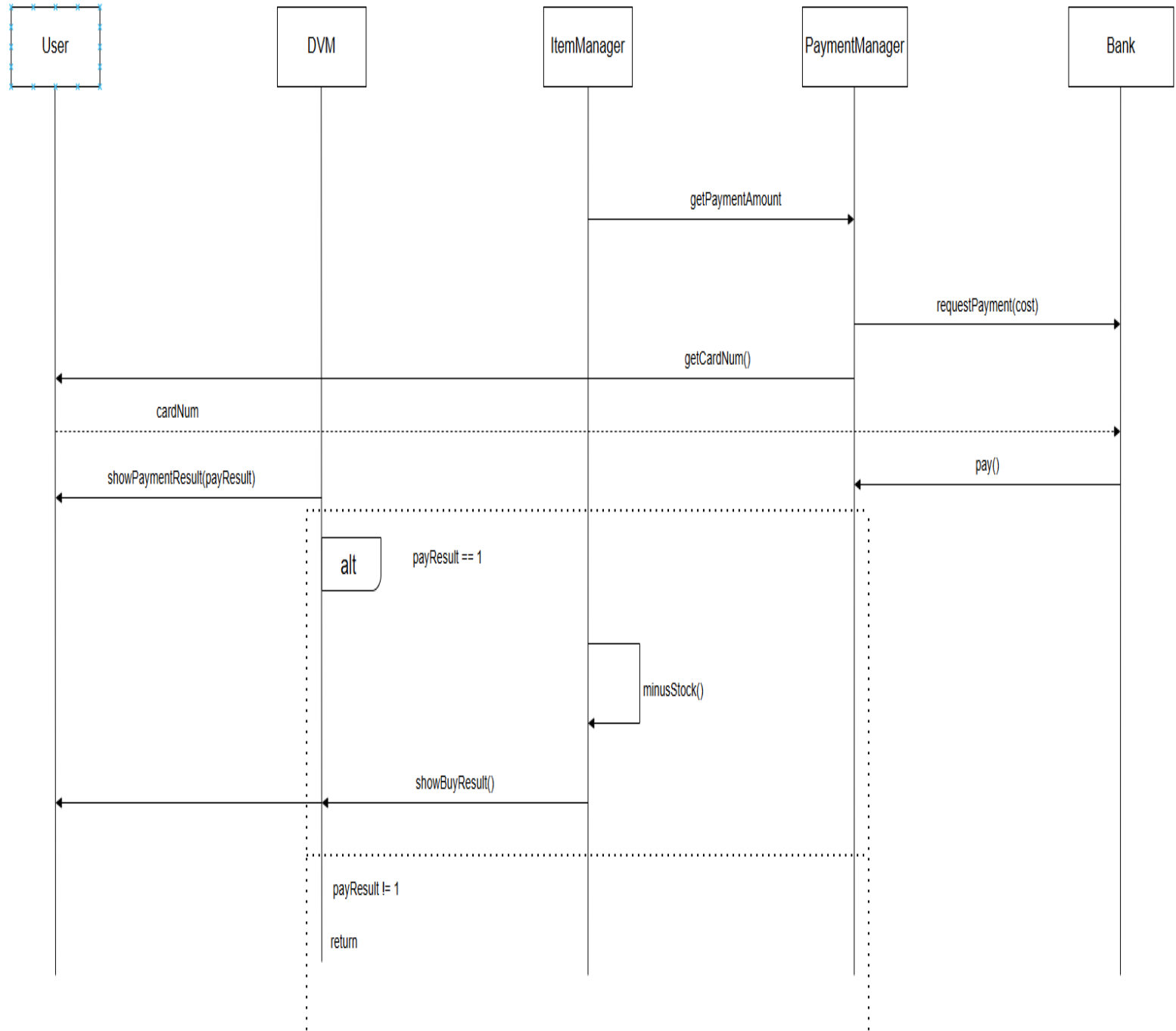
2144. Define Iteration Diagrams

Use Case	1. 음료수 선택
Description	1. DVM이 User에게 음료수 목록 메시지 전달 2. DVM이 User에게 음료수 선택 요청 2. User가 음료수의 종류와 수량을 선택하여 DVM에게 전달 4. 저장한 음료수의 종류가 해당 DVM에 User가 원하는 수량만큼 있는지 확인



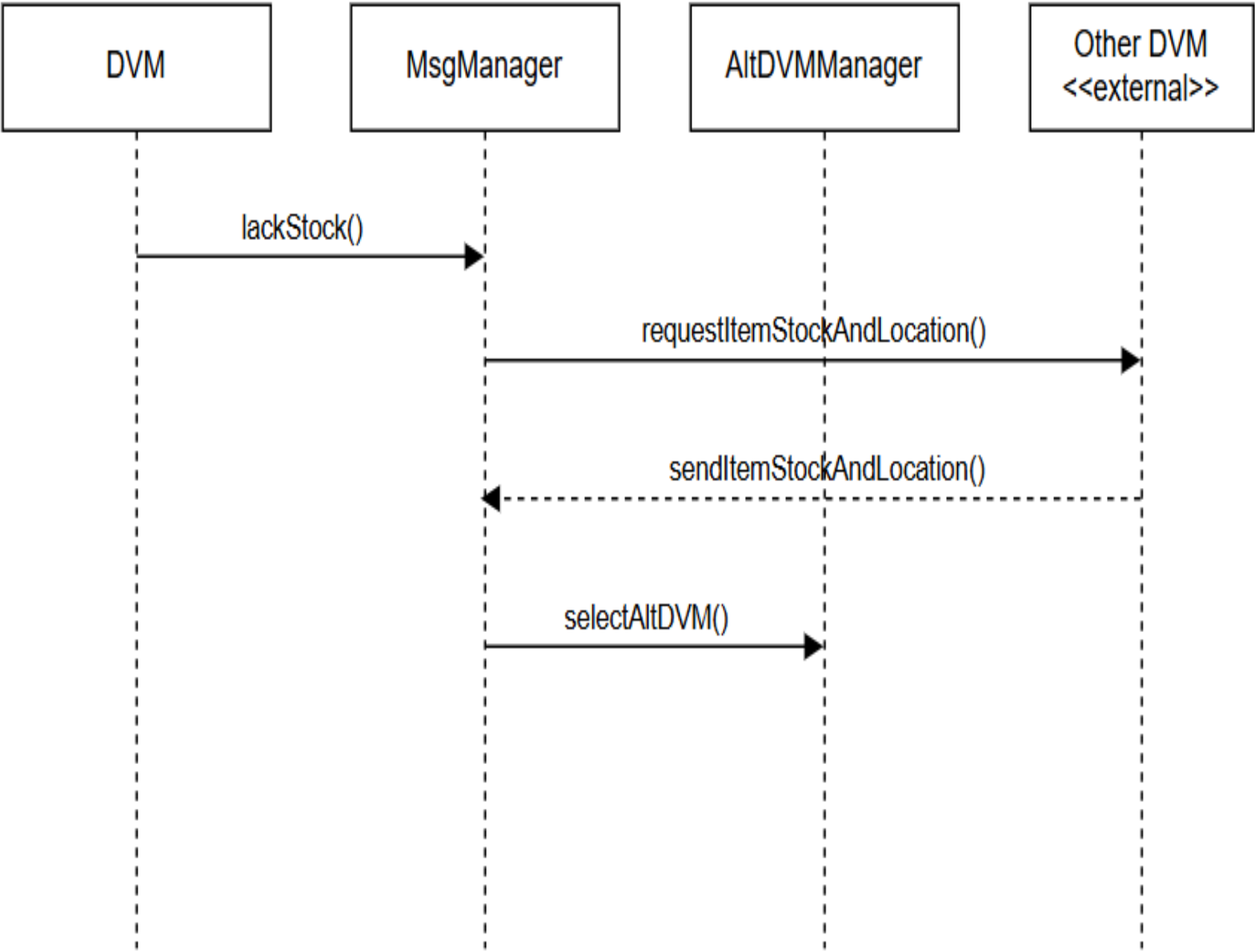
2144. Define Iteration Diagrams

Use Case	2. 음료수 결제
Description	1. User가 카드 정보를 DVM에게 전달 2. DVM이 User에게 전달 받은 카드 정보와 총 비용을 Bank에게 전달 후 결제 요청 3. Bank가 잔액 확인 후 "결제 완료" 메시지 DVM에게 전달 4. DVM이 판매된 음료수 재고 수 감소 5. DVM이 결제 완료 메시지를 User에게 전달



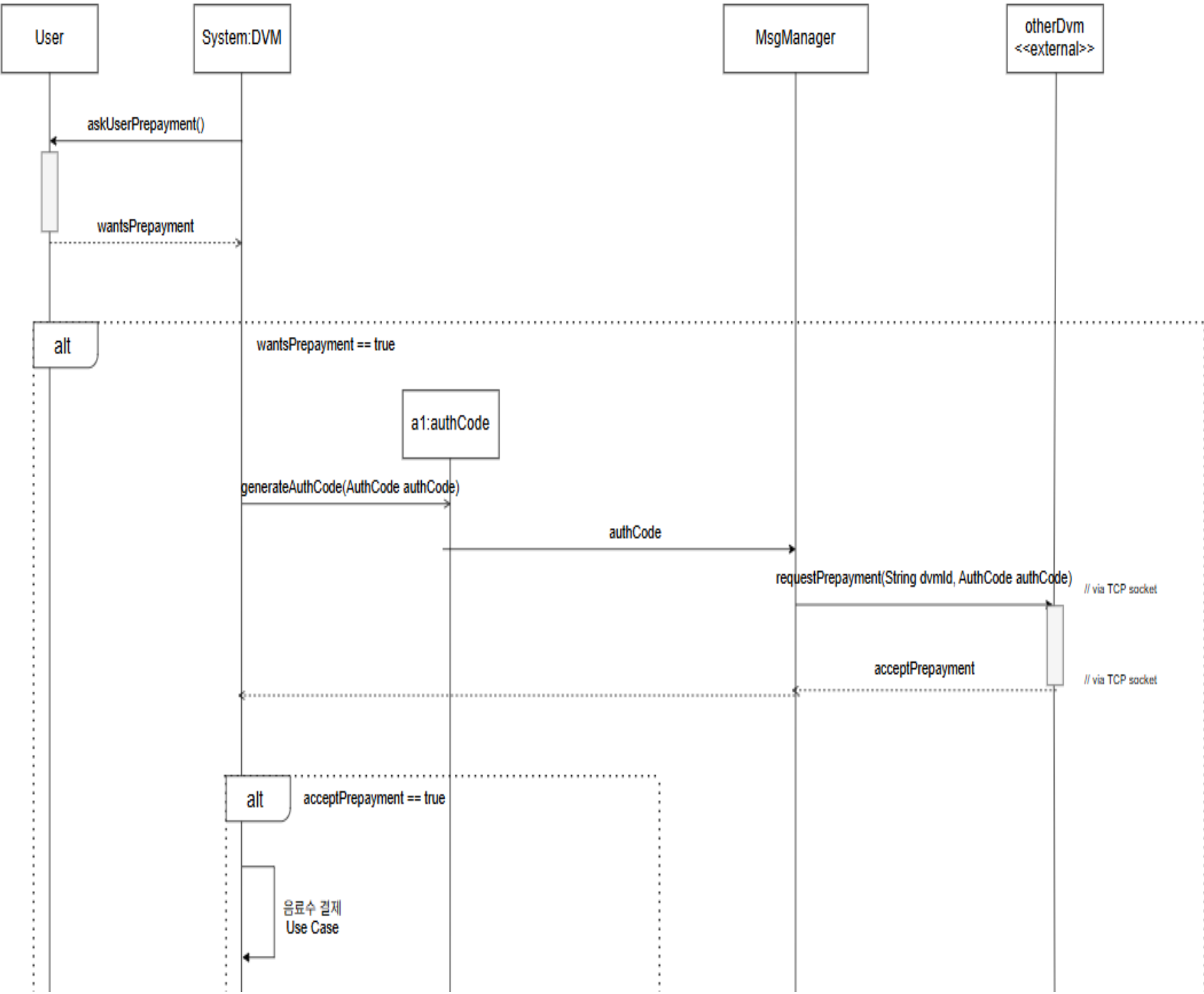
2144. Define Iteration Diagrams

Use Case	3. 대안 자판기 안내
Description	1. DVM이 Other DVM들에게 User가 원하는 음료수의 재고와 좌표를 요청 2. Other DVM들이 DVM에게 음료수 재고와 좌표 반환 3. Other DVM에게 전달 받은 음료수 재고와 요구량을 비교해 대안 자판기 가능 여부를 파악 4. 대안 자판기가 될 수 있는 Other DVM들 중, 거리가 가장 가까운 DVM을 선정



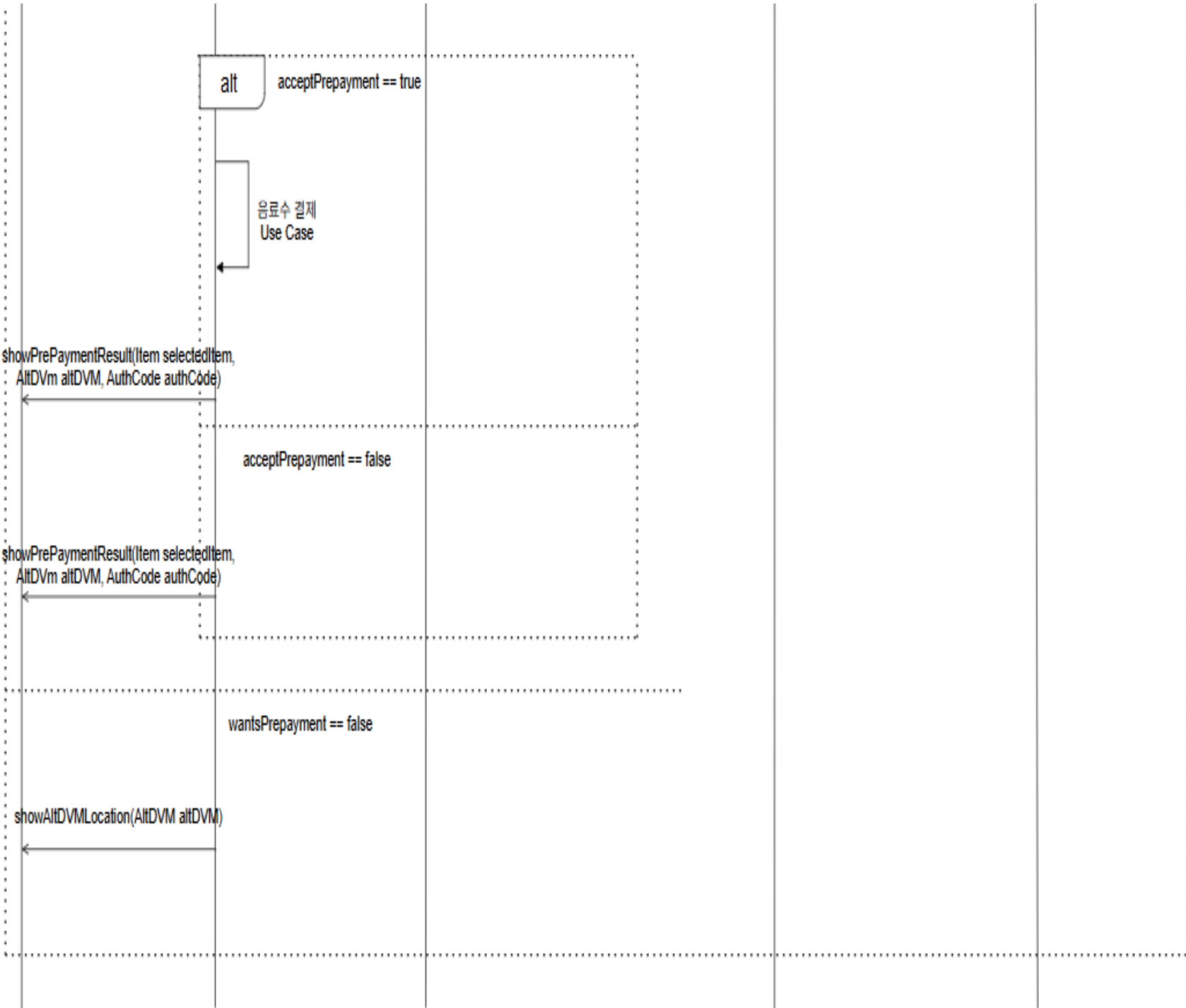
2144. Define Iteration Diagrams

Use Case	4. 선 결제
Description	1. User에게 선 결제를 할 지 확인 2. User가 선 결제에 대한 의사를 DVM에게 전달 <User의 선 결제에 대한 의사가 긍정일 경우> 3. 인증 코드 발급 4. 대안 자판기에게 차감 해야 할 재고, 인증 코드 전달 5. 대안 자판기에게 결제 가능 여부 확인 6. 대안 자판기의 재고 차감 및 결제 가능 여부(긍정) 전달 <대안 자판기의 선 결제 가능 여부가 긍정일 경우> 7. 음료수 결제 진행 8. DVM이 인증 코드 및 대안 자판기의 좌표를 User에게 전달 <대안 자판기의 선 결제 가능 여부가 부정일 경우> 9. 결제 실패 메시지 출력



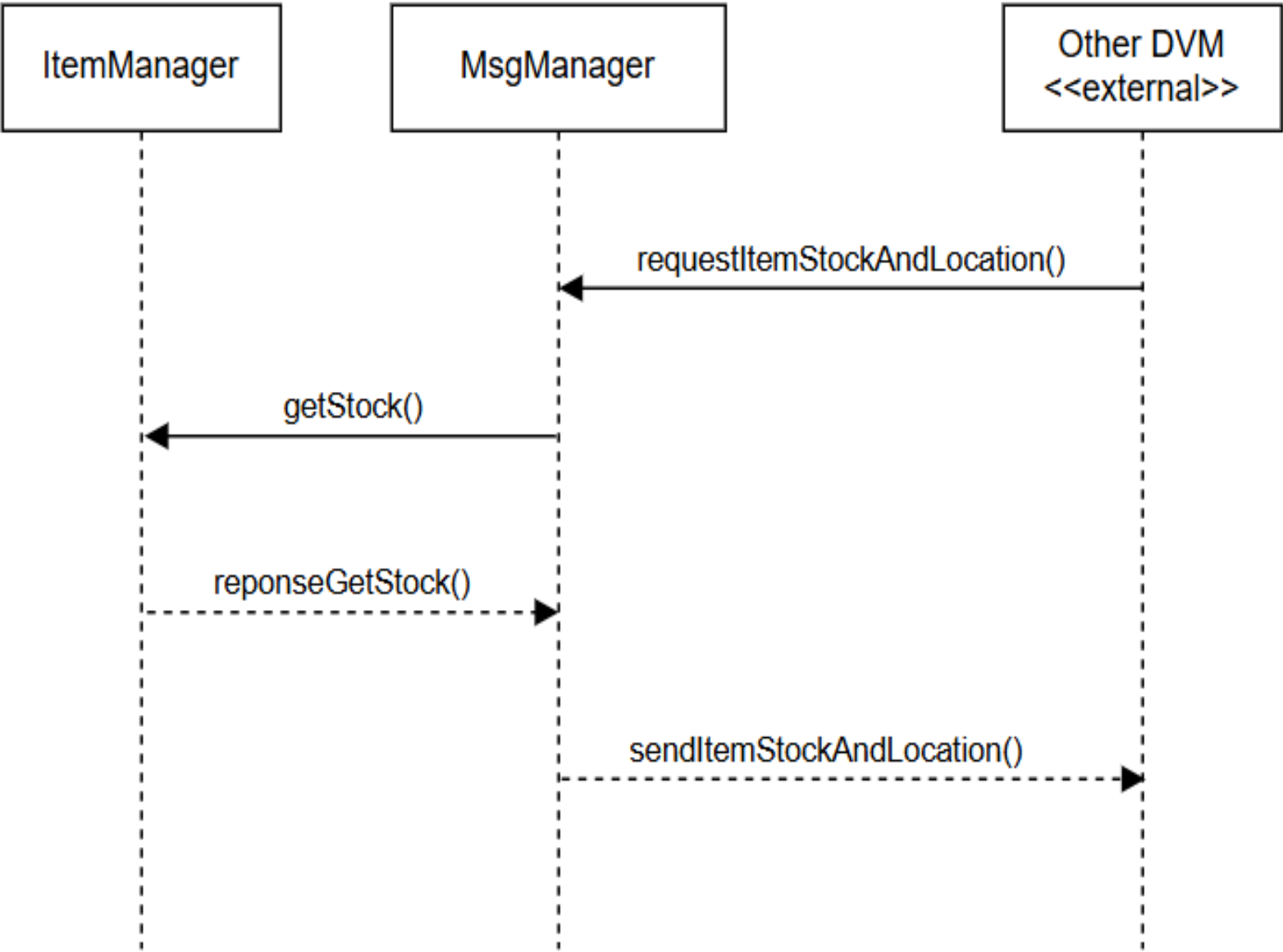
2144. Define Iteration Diagrams

Use Case	4. 선 결제
Description	1. User에게 선 결제를 할 지 확인 2. User가 선 결제에 대한 의사를 DVM에게 전달 <User의 선 결제에 대한 의사가 부정일 경우> 3. User에게 대안 자판기의 위치 정보 출력



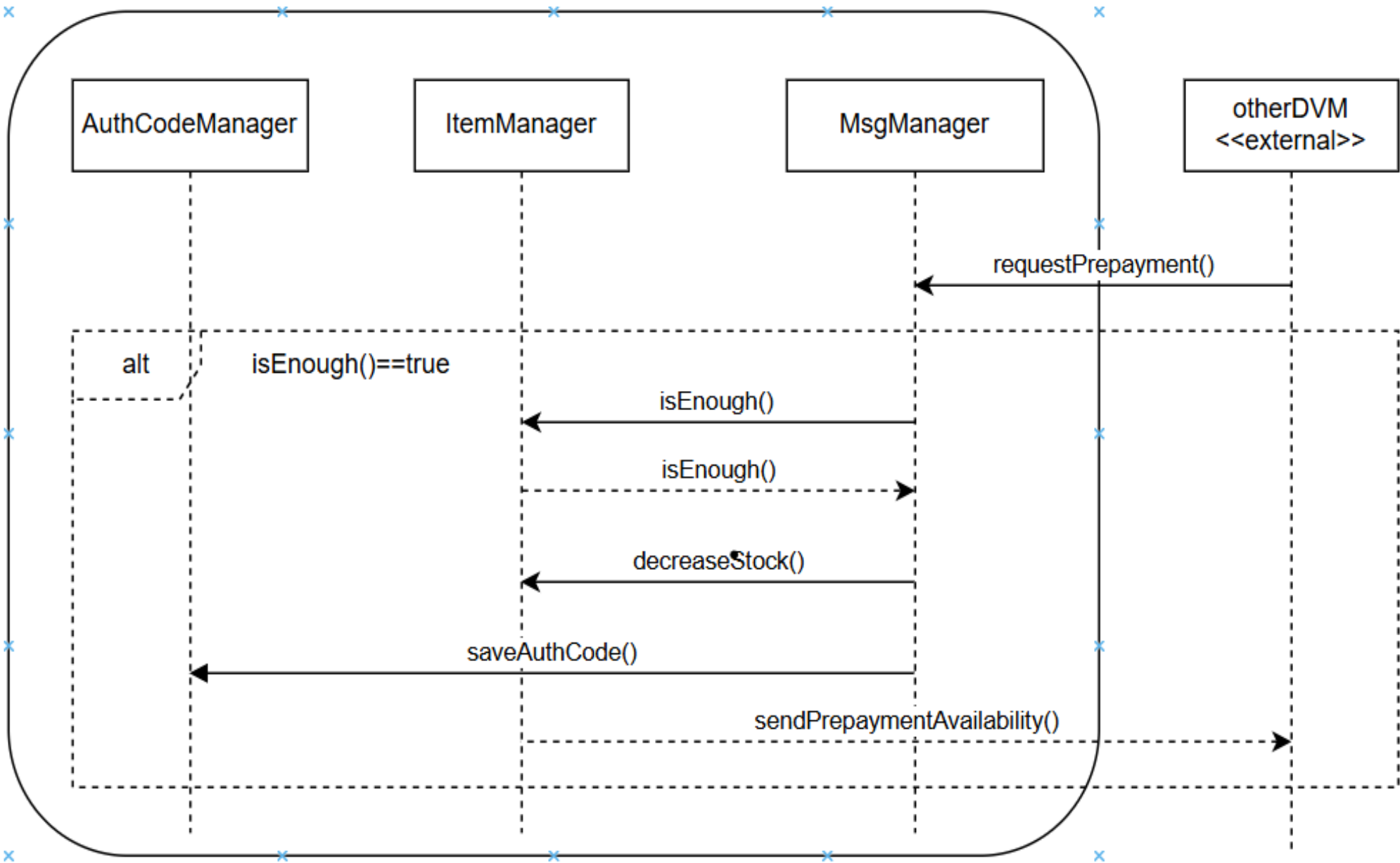
2144. Define Iteration Diagrams

Use Case	5. 재고 확인 요청 응답
Description	1. Other DVM이 재고를 확인하고자 하는 음료수의 종류 DVM에게 전달 2. 전달 받은 음료수의 종류와 DVM이 지닌 재고, 좌표를 Other DVM에게 전달



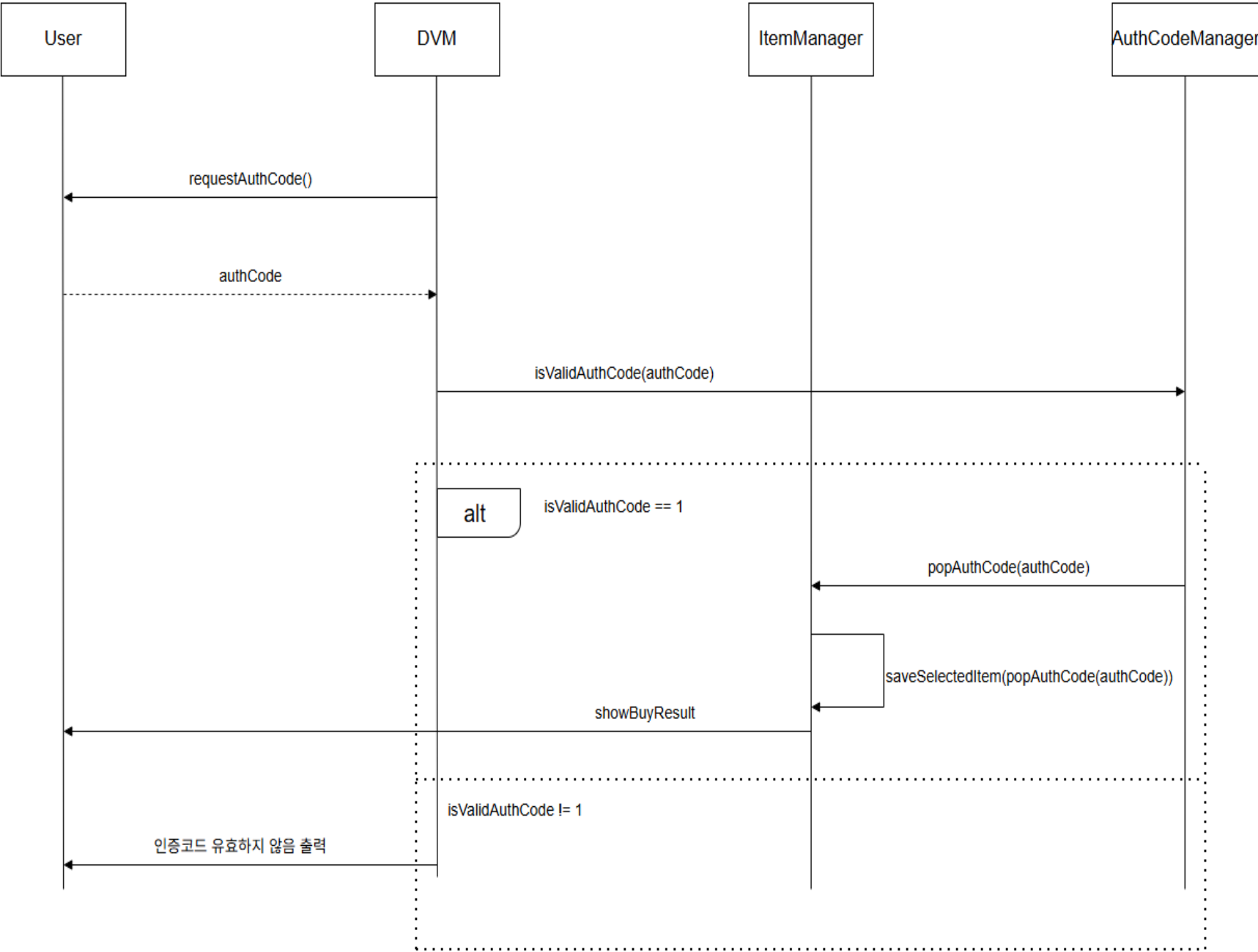
2144. Define Iteration Diagrams

Use Case	6. 선 결제 응답
Description	1. Other DVM이 DVM에게 음료수 종류, 요구량, 인증 코드 전달 2. 전달 받은 인증 코드와 제공할 음료수 종류, 요구량 저장 3. 선 결제 가능 여부(긍정)를 Other DVM에게 전달 4. 요구량만큼 음료수 재고 차감



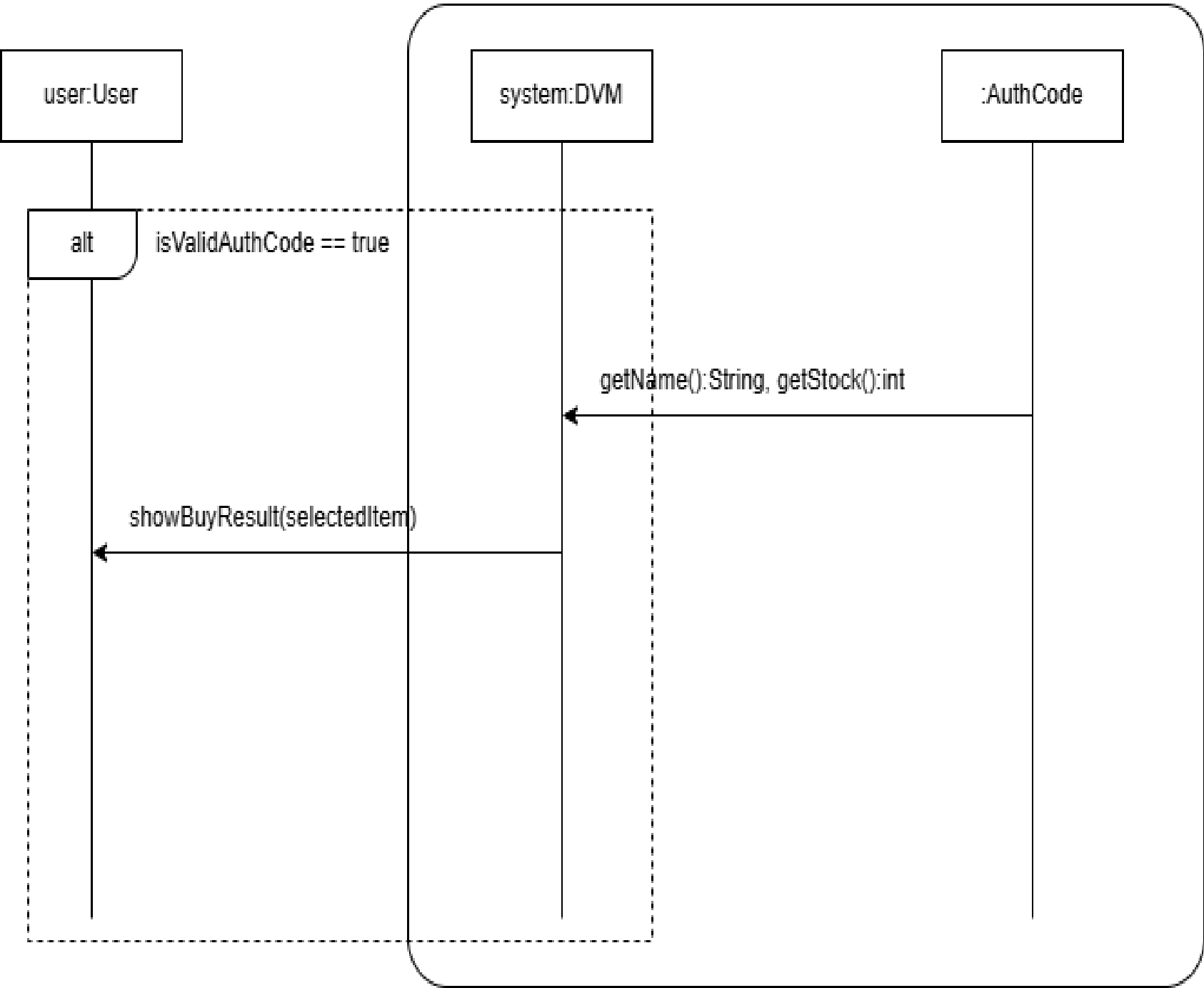
2144. Define Iteration Diagrams

Use Case	7. 인증 코드 확인
Description	1. User가 인증 코드를 DVM에 전달 2. DVM이 User에게 전달 받은 인증 코드와 Other DVM에게 제공 받은 인증 코드가 동일한 지 확인(긍정) 3. 음료수 제공 진행

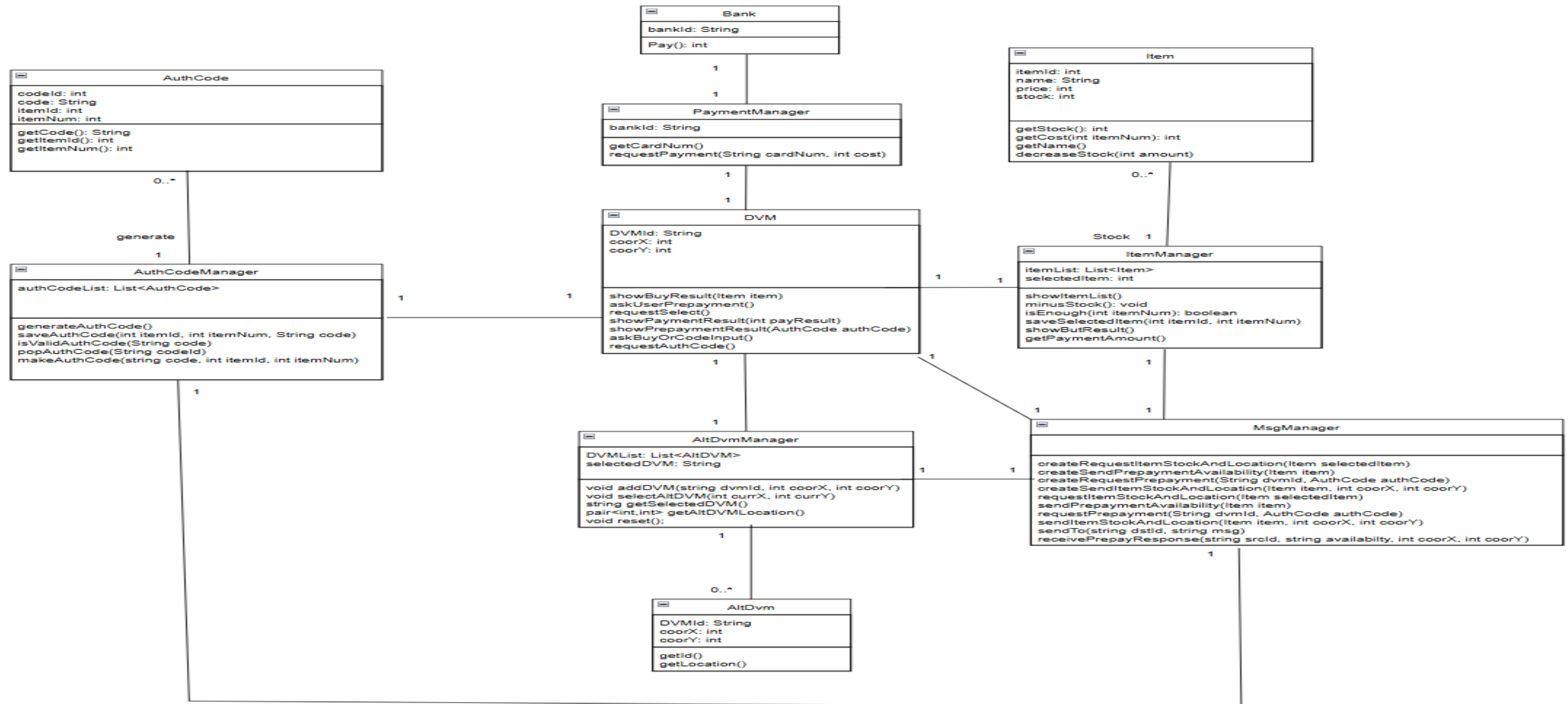


2144. Define Iteration Diagrams

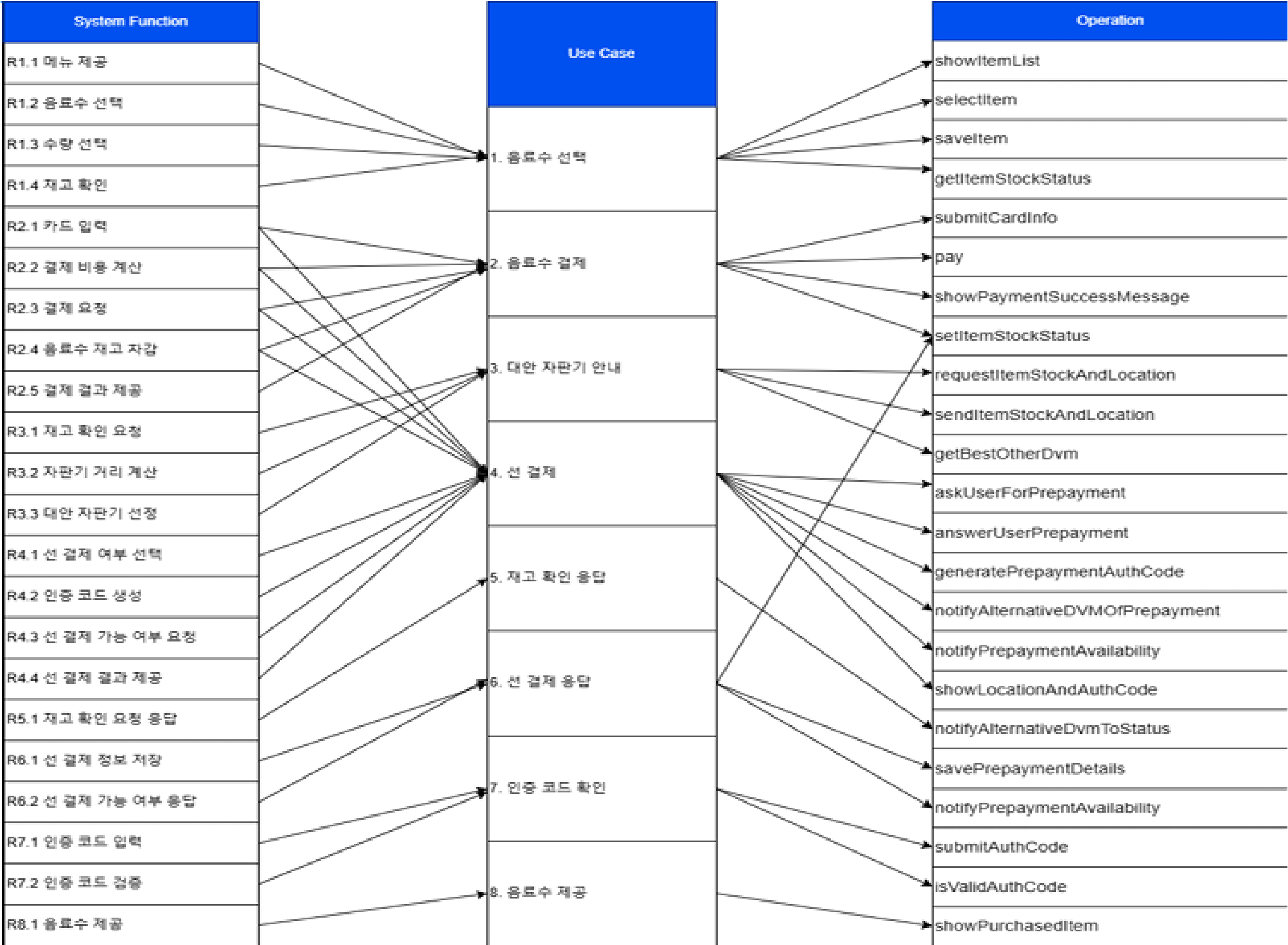
Use Case	8. 음료수 제공
Description	1. DVM이 User가 주문한 음료수의 종류와 수량이 포함된 구매 완료 메시지를 User에게 전달



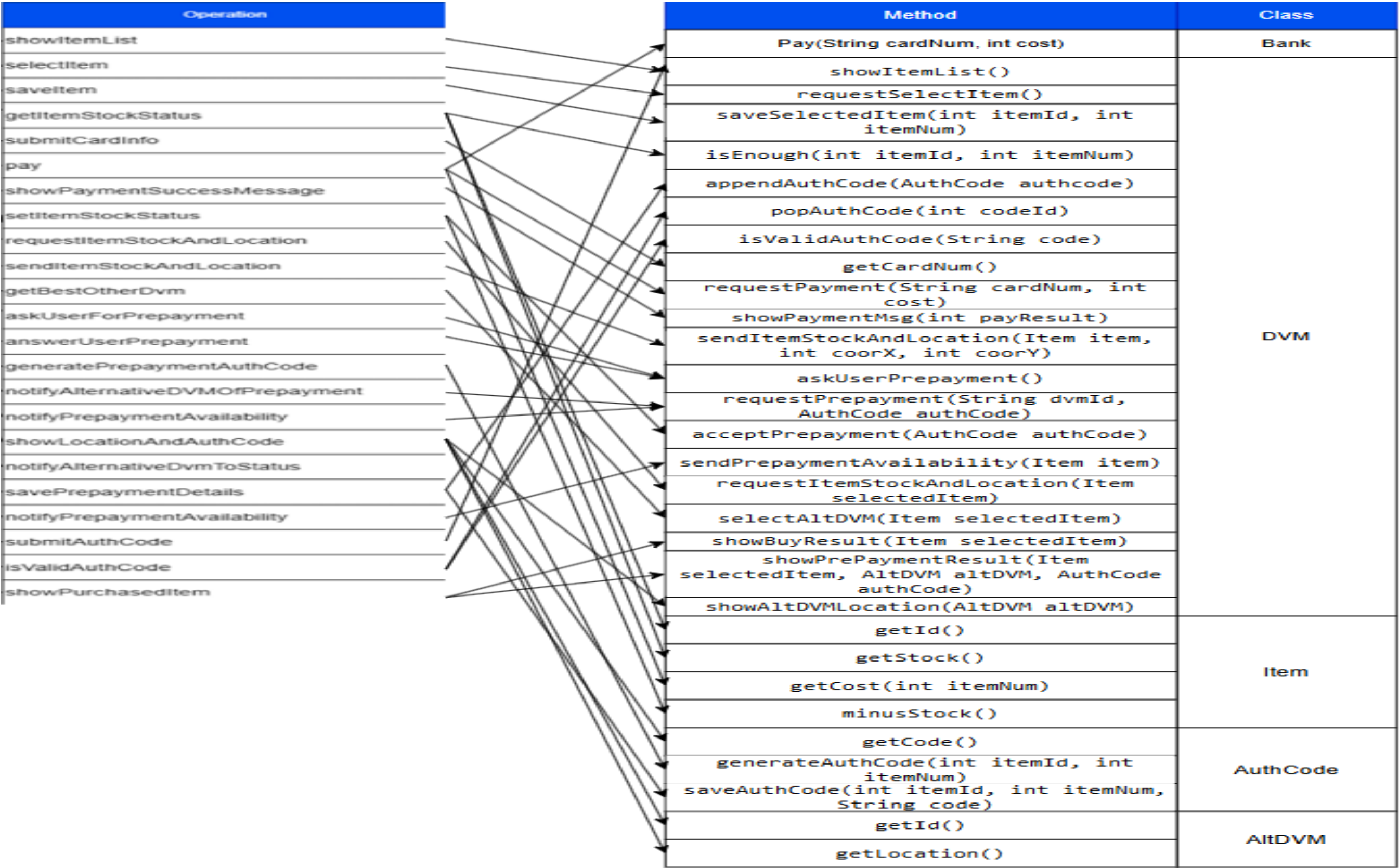
2145. Define Design Class Diagram



2146. Design Traceability Analysis



2146. Design Traceability Analysis



 객체지향개발방법론

**THANK YOU FOR
Watching**
